

(Đề thi có 08 trang)

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề A

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$+\infty$	
$y'$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$y$	$-\infty$	$4$	$3$	$+\infty$	

Cực tiểu của hàm số là

- A. 4.                      B. 2.                      C. -1.                      D. 3.

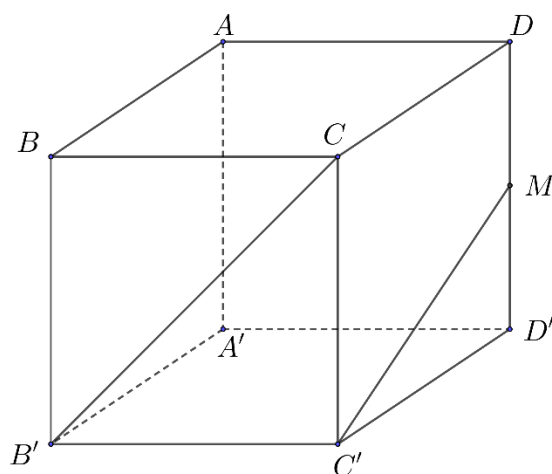
**Câu 2:** Trong không gian với hệ toạ độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(0;-1;4)$  và  $B(2;3;-2)$ . Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$  đi qua điểm nào dưới đây?

- A.  $Q(2;2;1)$ .                      B.  $M(1;1;-1)$ .                      C.  $P(-2;1;0)$ .                      D.  $N(5;-2;1)$ .

**Câu 3:** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là các nghiệm phức của phương trình  $z^2 - z + 1 = 0$ . Giá trị của biểu thức  $|z_1| + |z_2|$  bằng

- A.  $2\sqrt{3}$ .                      B. 2.                      C.  $3\sqrt{2}$ .                      D. 1.

**Câu 4:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $DD'$  (tham khảo hình vẽ dưới đây). Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng  $B'C$  và  $C'M$ .



- A.  $\frac{2\sqrt{2}}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{\sqrt{10}}$ .                      C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$ .                      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-1$		$0$		$1$	$+\infty$
$y'$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$
$y$	$-\infty$	$\nearrow 2$	$\searrow -1$	$\nearrow 2$	$\searrow -\infty$		

Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

- A.  $(-\infty; 1)$ .      B.  $(-1; 2)$ .      C.  $(-1; 0)$ .      D.  $(0; 1)$ .

**Câu 6:** Với  $n$  là số nguyên dương thỏa mãn  $A_n^2 + 3C_n^1 = 120$ , số hạng không chứa  $x$  trong khai triển của biểu thức  $\left(x^4 - \frac{3}{x}\right)^n$  bằng

- A. 295245.      B. 245295.      C. 292545.      D. 259254.

**Câu 7:** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và có bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $\frac{3a}{2}$ .      B.  $2\sqrt{2}a$ .      C.  $3a$ .      D.  $2a$ .

**Câu 8:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-3}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-5}{2}$ ;  $d_2: \frac{x-4}{-3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{2}$  và mặt phẳng  $(P): 2x + 3y - 5z + 1 = 0$ . Đường thẳng vuông góc với  $(P)$ , cắt  $d_1$  và  $d_2$  có phương trình là

- A.  $\frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{-5}$ .      B.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{1}$ .  
C.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z}{-5}$ .      D.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-1}{-5}$ .

**Câu 9:** Một người gửi 150 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 0,4% /tháng. Biết rằng nếu không rút tiền khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau đúng 8 tháng, người đó được lĩnh số tiền (cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số tiền nào dưới đây, nếu trong khoảng thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

- A. 154.423.000 đồng.      B. 153.636.000 đồng.      C. 154.868.000 đồng.      D. 154.251.000 đồng.

**Câu 10:** Tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\cos^2\left(x - \frac{\pi}{3}\right)}$  bằng

- A.  $-\frac{4\sqrt{3}}{3}$ .      B.  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ .      C.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ .      D.  $-\sqrt{3}$ .

**Câu 11:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7)$  là

- A.  $(-\infty; 7)$ .      B.  $(0; 7)$ .      C.  $(7; +\infty)$ .      D.  $\left(0; \frac{14}{3}\right)$ .

**Câu 12:** Tính  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 3x + 2}{6\sqrt{x+8} - x - 17}$ .

- A.  $-\infty$ .                      B. 0.                      C.  $+\infty$ .                      D.  $\frac{1}{6}$ .

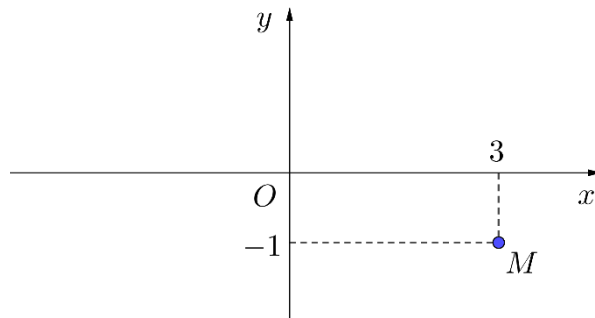
**Câu 13:** Với  $a, b$  là các số thực dương tùy ý và  $a$  khác 1, đặt  $P = \log_a b^2 + \log_{a^3} b^8$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $P = 26 \log_a b$ .                      B.  $P = 10 \log_a b$ .                      C.  $P = 5 \log_a b$ .                      D.  $P = \frac{14}{3} \log_a b$ .

**Câu 14:** Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\log(x^4 - 5x^2 + 2x + 7) = \frac{\ln(2x+3)}{\ln 10}$ .

- A. 1.                      B. 2.                      C. 0.                      D. 5.

**Câu 15:** Điểm  $M$  trong hình vẽ sau là điểm biểu diễn số phức



- A.  $z = 1 - 3i$ .                      B.  $z = -1 + 3i$ .                      C.  $z = 3 + i$ .                      D.  $z = 3 - i$ .

**Câu 16:** Từ một hộp chứa 18 thẻ được đánh số từ 1 đến 18, chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều được đánh số chẵn.

- A.  $\frac{7}{170}$ .                      B.  $\frac{7}{306}$                       C.  $\frac{1}{26}$ .                      D.  $\frac{7}{102}$ .

**Câu 17:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 4x^3 + 2x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$ .

- A.  $\int f(x)dx = \frac{x^4}{4} + x^2 + \sqrt{x} + C$ .                      B.  $\int f(x)dx = \frac{x^4}{4} + 2x + \sqrt{x} + C$ .  
C.  $\int f(x)dx = x^4 + x^2 + \sqrt{x} + C$ .                      D.  $\int f(x)dx = 12x^2 + 2 - \frac{1}{4x\sqrt{x}} + C$ .

**Câu 18:** Thể tích khối lăng trụ có chiều cao  $h$  và diện tích đáy bằng  $B$  là

- A.  $V = Bh$ .                      B.  $V = \frac{1}{6}Bh$ .                      C.  $V = \frac{1}{2}Bh$ .                      D.  $V = \frac{1}{3}Bh$ .

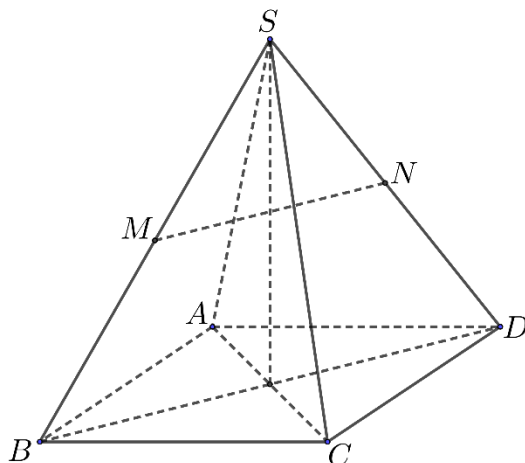
**Câu 19:** Cho hai hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Diện tích  $S$  của hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số đó và hai đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  ( $a < b$ ) là

- A.  $S = \int_a^b (f(x) - g(x))dx$ .                      B.  $S = \pi \int_a^b (f^2(x) - g^2(x))dx$ .  
C.  $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|dx$ .                      D.  $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|dx$ .

**Câu 20:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận ngang?

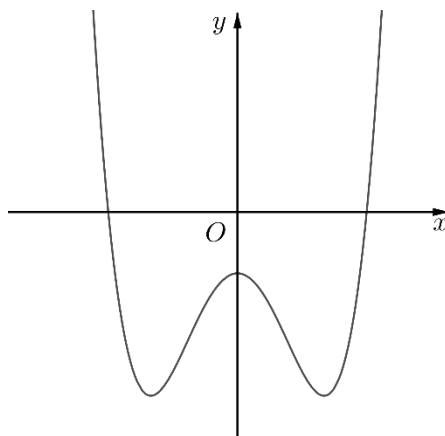
- A.  $y = \frac{2x^2 - x + 2}{2x - 1}$ .      B.  $y = \sqrt{x^2 - 4}$ .      C.  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 3x + 2}}{x - 1}$ .      D.  $y = \frac{\sqrt{-x^2 + 3x - 2}}{2x - 1}$ .

**Câu 21:** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy và cạnh bên đều bằng  $a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $SB, SD$  (tham khảo hình vẽ bên dưới). Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $MN$  và  $AB$  bằng



- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .      B.  $\frac{a}{2}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{2}}{4}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 22:** Đường cong trong hình sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A.  $y = -\frac{1}{2}x^4 + 2x^2 - 1$ .      B.  $y = \frac{1}{2}x^4 + 2x^2 - 1$ .      C.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ .      D.  $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 1$ .

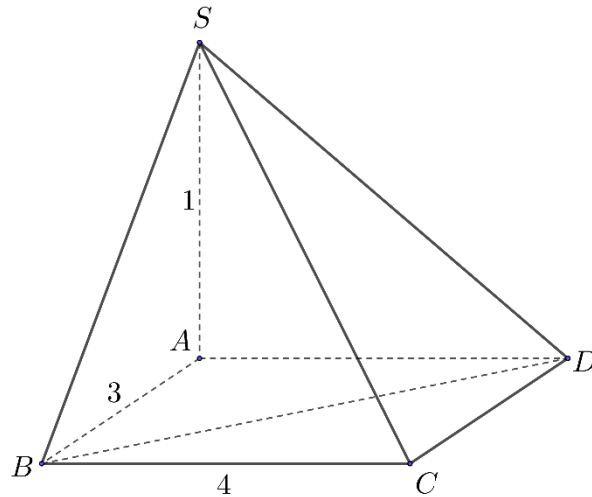
**Câu 23:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x^4 - 6x^2 + 4$  trên đoạn  $[-1; 2]$  là

- A.  $-5$ .      B.  $-6$ .      C.  $-\frac{14}{3}$ .      D.  $4$ .

**Câu 24:** Có bao nhiêu cách cắm 3 bông hoa có khác nhau vào 5 lọ khác nhau sao cho mỗi lọ cắm không quá một bông?

- A.  $A_5^3$ .      B.  $3!$ .      C.  $C_5^3$ .      D.  $A_5^2$ .

**Câu 25:** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ ,  $AB = 3$ ,  $BC = 4$ ,  $SA = 1$  (tham khảo hình vẽ dưới đây). Sin của góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(SBD)$  bằng



- A.  $\frac{11\sqrt{26}}{328}$ .      B.  $\frac{12\sqrt{26}}{338}$ .      C.  $\frac{13\sqrt{26}}{338}$ .      D.  $\frac{12}{65}$ .

**Câu 26:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $M(2;0;0)$ ,  $N(0;-2;0)$ ,  $P(0;0;3)$ . Mặt phẳng  $(MNP)$  có phương trình là

- A.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-2} + \frac{z}{3} = 1$ .      B.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-2} + \frac{z}{3} = 0$ .      C.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ .      D.  $\frac{x}{2} + \frac{y}{-2} + \frac{z}{3} = -1$ .

**Câu 27:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$
$y'$	$+$	$0$	$-$	$0$	$-$
$y$		$1$	$-2$	$3$	$1$

Số nghiệm của phương trình  $f(x) - 1 = 0$  là

- A. 3.      B. 4.      C. 2.      D. 1.

**Câu 28:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -2 + 4t \\ z = 1 \end{cases}$ . Đường thẳng  $d$  có một vectơ chỉ

phương là

- A.  $\vec{u}_4 = (-2; 4; 1)$ .      B.  $\vec{u}_1 = (2; 4; 0)$ .      C.  $\vec{u}_3 = (1; -2; 0)$ .      D.  $\vec{u}_2 = (1; -2; 1)$ .

**Câu 29:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-1; 2; 3)$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên trục  $Oz$  là điểm

- A.  $Q(-1; 0; 3)$ .      B.  $M(0; 0; 3)$ .      C.  $P(0; 2; 3)$ .      D.  $N(-1; 0; 0)$ .

**Câu 30:** Biết  $\int_1^2 \frac{4dx}{(x+4)\sqrt{x+x\sqrt{x+4}}} = \sqrt{a} + \sqrt{b} - \sqrt{c} - d$  với  $a, b, c, d$  là các số nguyên dương. Tính

$$P = a + b + c + d.$$

A. 48.

B. 46.

C. 54.

D. 52.

**Câu 31:** Cho hai hình vuông  $ABCD$  và  $ABEF$  có cạnh bằng 1, lần lượt nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Gọi  $O$  là tâm hình vuông  $ABEF$ ;  $S$  là điểm đối xứng với  $O$  qua mặt phẳng  $(ECD)$ . Thể tích của khối đa diện  $ABCDSEF$  bằng

A.  $\frac{7}{6}$ .

B.  $\frac{2}{3}$ .

C.  $\frac{5}{6}$ .

D.  $\frac{11}{6}$ .

**Câu 32:** Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn  $[-20; 2018]$  của tham số  $m$  để phương trình  $25^x + (m-1)10^x + (4-m)4^x = 0$  có nghiệm dương?

A. 16.

B. 19.

C. 21.

D. 15.

**Câu 33:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên đoạn  $[0; 1]$  thỏa mãn  $f(1) = 0$ ,  $\int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 80$ ,

$$\int_0^1 xf(x)dx = -2. \text{ Tính } \int_0^1 f(x)dx.$$

A. -5.

B.  $\frac{5}{2}$ .

C.  $-\frac{5}{2}$ .

D. 5.

**Câu 34:** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{3}{2}x^2 - mx - \frac{4}{x}$  đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

A. 0.

B. 6.

C. 3.

D. 2.

**Câu 35:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$  thỏa mãn  $f'(x) = \cot x$ ,  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2$  và  $f\left(\frac{-5\pi}{3}\right) = 1$ . Giá trị của biểu thức  $f\left(\frac{\pi}{6}\right) - f\left(-\frac{7\pi}{4}\right)$  bằng

A.  $1 + \ln \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

B.  $3 + \ln \frac{1}{2} - \ln \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

C.  $1 - \ln \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

D.  $\ln \frac{1}{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 36:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2; 0; 0)$ ,  $M(1; 1; 1)$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng thay đổi qua  $A$ ,  $M$  và cắt các trục  $Oy, Oz$  lần lượt tại  $B(0; b; 0)$ ,  $C(0; 0; c)$  với  $b > 0, c > 0$ . Khi diện tích tam giác  $ABC$  nhỏ nhất, hãy tính giá trị của tích  $bc$ .

A.  $bc = 8$ .

B.  $bc = 64$ .

C.  $bc = 2$ .

D.  $bc = 16$ .

**Câu 37:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; -2; -1)$ ,  $B\left(-\frac{4}{3}; -\frac{8}{3}; \frac{8}{3}\right)$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua tâm đường tròn nội tiếp tam giác  $OAB$  và vuông góc với mặt phẳng  $(OAB)$ . Hỏi  $\Delta$  đi qua điểm nào dưới đây?

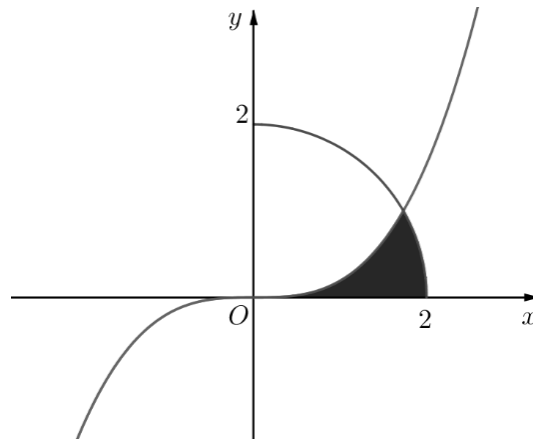
A.  $Q(5; -1; 5)$ .

B.  $N(3; 0; 2)$ .

C.  $M(1; -1; 1)$ .

D.  $P(-5; -4; 5)$ .

**Câu 38:** Cho hình  $(H)$  giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{3}}{9}x^3$ , cung tròn có phương trình  $y = \sqrt{4-x^2}$  (với  $0 \leq x \leq 2$ ) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ).



Biết thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay  $(H)$  quanh trục hoành là  $V = \left(-\frac{a}{b}\sqrt{3} + \frac{c}{d}\right)\pi$ , trong đó

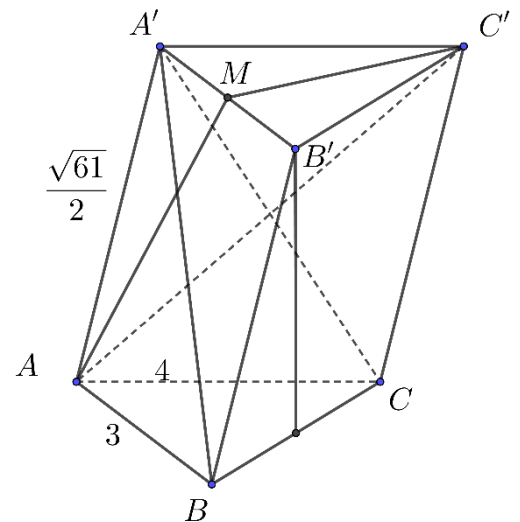
$a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$  và  $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$  là các phân số tối giản. Tính  $P = a + b + c + d$ .

- A.  $P = 52$ .                      B.  $P = 40$ .                      C.  $P = 46$ .                      D.  $P = 34$ .

**Câu 39:** Cho hình lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = 3$ ,  $AC = 4$ ,  $AA' = \frac{\sqrt{61}}{2}$ ; hình chiếu của  $B'$  trên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm cạnh  $BC$ . Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $A'B'$  (tham khảo hình vẽ bên).

Côsin của góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(AMC')$  và  $(A'BC)$  bằng

- A.  $\frac{\sqrt{13}}{65}$ .                      B.  $\frac{11}{\sqrt{3157}}$ .  
C.  $\frac{33}{\sqrt{3157}}$ .                      D.  $\frac{33}{\sqrt{3517}}$ .



**Câu 40:** Xét các số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z + 3 + 2i| + |z - 3 - 6i| = 10$ . Tính  $P = a + b$  khi  $|z + 8 - 2i|$  đạt giá trị nhỏ nhất.

- A.  $P = \frac{118}{25}$ .                      B.  $P = 9$ .                      C.  $P = -5$ .                      D.  $P = -\frac{118}{25}$ .

**Câu 41:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; 2; -1)$  và mặt phẳng  $(P): x + y + 2z - 13 = 0$ . Xét các mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(a; b; c)$ , đi qua điểm  $A$ , tiếp xúc với mặt phẳng  $(P)$ . Tính giá trị của biểu thức  $T = a^2 + 2b^2 + 3c^2$  khi  $(S)$  có bán kính nhỏ nhất.

- A.  $T = 35$ .                      B.  $T = 20$ .                      C.  $T = 25$ .                      D.  $T = 30$ .

**Câu 42:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = |3x^5 - 25x^3 + 60x + m|$  có 7 điểm cực trị?

- A. 42.                      B. 21.                      C. 40.                      D. 20.

**Câu 43:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $z + 7 + i - |z|(2 + i) = 0$  và  $|z| < 3$ . Tính  $P = a + b$ .

- A.  $P = 5$ .                      B.  $P = -\frac{1}{2}$ .                      C.  $P = 7$ .                      D.  $P = \frac{5}{2}$ .

**Câu 44:** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa mãn  $2\log u_1 + \sqrt{3\log u_9 - 2\log u_1 + 2} = 3\log u_9$  và  $u_{n+1} = 3u_n$  với mọi  $n \geq 1$ . Giá trị nhỏ nhất của  $n$  để  $u_n > 100^{50}$  bằng

- A. 230.                      B. 248.                      C. 247.                      D. 231.

**Câu 45:** Cho tứ diện đều  $ABCD$  có cạnh bằng 6. Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác  $BCD$  và chiều cao bằng chiều cao của tứ diện  $ABCD$ .

- A.  $S_{xq} = 24\sqrt{3}\pi$ .                      B.  $S_{xq} = 12\sqrt{3}\pi$ .                      C.  $S_{xq} = 12\sqrt{2}\pi$ .                      D.  $S_{xq} = 24\sqrt{2}\pi$ .

**Câu 46:** Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị của tham số  $m$  sao cho giá trị lớn nhất của hàm số  $y = |x^3 - 3x^2 - 9x + m|$  trên đoạn  $[-2; 4]$  bằng 16. Số phần tử của  $S$  là

- A. 0.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 1.

**Câu 47:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + \frac{3}{2}$  có đồ thị là  $(C)$  và điểm  $A\left(-\frac{27}{16}; -\frac{15}{4}\right)$ . Biết có 3 điểm  $M_1(x_1; y_1)$ ,  $M_2(x_2; y_2)$ ,  $M_3(x_3; y_3)$  thuộc  $(C)$  sao cho tiếp tuyến của  $(C)$  tại mỗi điểm đó đều đi qua  $A$ . Tính  $S = x_1 + x_2 + x_3$ .

- A.  $S = \frac{7}{4}$ .                      B.  $S = -3$ .                      C.  $S = -\frac{5}{4}$ .                      D.  $S = \frac{5}{4}$ .

**Câu 48:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\sin^3 x - (m + \sqrt{3} \cos x)^3 - m = 2 \sin\left(x + \frac{2\pi}{3}\right)$  có nghiệm?

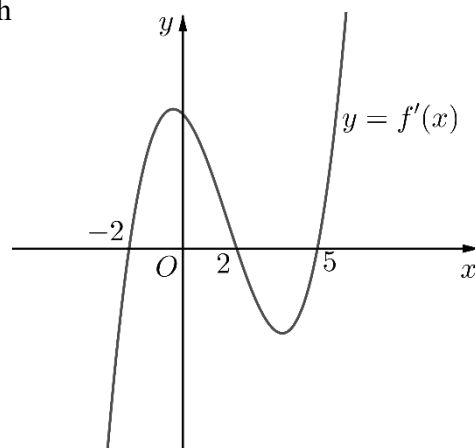
- A. 6.                      B. 4.                      C. Vô số.                      D. 5.

**Câu 49:** Xếp ngẫu nhiên 12 học sinh gồm 2 học sinh lớp 12A, 4 học sinh lớp 12B và 6 học sinh lớp 12C thành một hàng ngang. Xác suất để trong 12 học sinh trên không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau bằng

- A.  $\frac{5}{1386}$ .                      B.  $\frac{1}{198}$ .                      C.  $\frac{1}{462}$ .                      D.  $\frac{19}{6930}$ .

**Câu 50:** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Hàm số  $y = f(3 - 2x)$  nghịch biến trên khoảng

- A.  $(-1; +\infty)$ .                      B.  $(0; 2)$ .  
C.  $(-\infty; -1)$ .                      D.  $(1; 3)$ .



----- HẾT -----



(Không kể thời gian phát đề)

**Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

**Tổng câu trắc nghiệm: 50.**

<div>Câu</div> <div>Mã đề</div>	337	338	339	340
1	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> B
2	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> B
3	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C
4	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
5	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
6	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> C
7	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> A
10	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> A
12	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> A
13	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> C
14	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> C
15	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> A
16	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> B
17	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> B
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> B
20	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> C
21	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> B
22	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
24	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> B

25	B	C	A	A
26	A	B	B	B
27	C	A	A	C
28	C	C	B	D
29	B	D	C	D
30	C	D	C	B
31	B	D	A	A
32	A	D	B	A
33	A	B	D	A
34	B	B	A	D
35	A	D	A	B
36	D	B	C	A
37	C	C	A	B
38	C	A	A	B
39	C	B	C	B
40	D	C	C	D
41	C	C	D	C
42	A	D	C	B
43	B	C	C	C
44	D	D	A	D
45	D	B	B	C
46	D	D	A	D
47	C	B	A	A
48	D	B	A	D
49	B	D	C	D
50	C	D	A	A